

5° *C. SILESIACA* (*paniculata* × *canescens*) Figert in *Deut. bot. Monatschr.* VII (1889), p. 86.

6° *C. SOLSTITIALIS* (*paniculata* × *paradoxa*) Figert in *D. bot. Monastchr.*, VII (1889), p. 86.

M. le Secrétaire général donne lecture de la communication suivante :

UN HYBRIDE ARTIFICIEL DES *LYCHNIS DIURNA* ET *VESPERTINA* (2° Note),
par **M. F. GAGNEPAIN**.

Dans une Note précédente (1) a été donnée la diagnose d'un hybride obtenu par la fécondation artificielle du *L. vespertina* ♀ par le *L. diurna* ♂. Il s'agit ici de compléter cette Note par des indications que le temps et la culture ont permis de prendre sur le vif, de donner la description détaillée de l'hybride inverse obtenu en intervertissant le rôle des parents, de le comparer aux parents et à l'hybride frère pour mieux en faire connaître les caractères communs ou différents.

Comment se comporte *L. vespertina* ♀ × *diurna* ♂ à la culture? Depuis deux ans cet hybride est cultivé dans un jardin de Cercy en nombreux individus mâles et femelles. La fécondation naturelle s'opère aussi complètement qu'entre mâles et femelles du père ou de la mère, en ce sens que les nombreuses capsules sont pleines de graines bien conformées et fertiles. Les fleurs pistillées, promptement fécondées, n'épanouissent pas longtemps leurs pétales, tant l'ovaire absorbe, par l'action du pollen, l'activité végétative de la fleur. Tout au contraire, les fleurs staminées sont longtemps ouvertes et restent ainsi tout le jour, pour peu que la chaleur et la lumière soient tempérées par un ciel couvert. Si le ciel est pur, les pétales se relèvent, le limbe se referme en cuiller et ne revient à l'anthèse normale que le soir ou à l'ombre. Les tiges sont nombreuses, fortes et vigoureuses et, bien qu'à une exposition chaude, elles se penchent tous les ans sous leur propre poids, ce qui a imposé la nécessité de leur donner un tuteur. Dans les haies, où il semble qu'il devrait s'élever plus haut,

(1) F. Gagnepain, *Sur un hybride artificiel des Lychnis diurna et vespertina*, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, t. XLIII (1896), pp. 129-139.

jamais le *Lychnis vespertina* ne dépasse la hauteur de l'hybride, et cependant on sait qu'une plante ombragée s'élève pour rechercher plus avidement la lumière. Jamais non plus le *L. vespertina* n'eut une touffe aussi épaisse que celle du *L. vespertina* ♂ *diurna* ♂, ce qui est dû sans doute à la présence de nombreuses pseudorhizes à la base des tiges rampantes inférieurement.

Enfin les individus de première création sont encore extrêmement sains et forts, et leur longévité paraît supérieure à celle des parents qui sont reconnus ♀ ou ②.

A leur pied croissent, à qui mieux mieux, plusieurs générations d'individus qui permettent de suivre l'évolution et le retour aux parents. Le plus souvent il n'y a aucun caractère de changé; mais il est arrivé, trois fois en 1896 et deux fois en 1897, que des individus femelles ont épanoui des fleurs blanches, ce qui constitue le retour partiel à la mère, car les autres caractères de l'hybride restent invariables. Par contre, deux individus staminés ont donné en 1897 des inflorescences entières à pétales d'un beau rouge, différant, à première vue, de la coloration rosée des individus primordiaux. Ce fait particulièrement intéressant tendrait à prouver que *les sexes se différencient en sens inverse, le mâle retournant au père et la femelle à la mère*. Cette condition particulière de l'évolution individuelle rend bien plus facile le retour complet au type ancestral après un certain nombre de générations.

En résumé, on a observé dans l'hybride obtenu les faits suivants qui, tout en étant présumables d'après les lois de l'hybridité, méritent cependant d'être précisés pour le cas qui nous occupe.

- I. Taille plus élevée que les parents;
- II. Présence de nombreuses pseudorhizes;
- III. Durée prolongée;
- IV. Autofécondation complète;
- V. Retour partiel des ♀ à la mère, des ♂ au père.

Gærtner, dans son ouvrage sur les *Hybrides des plantes* (1), donne des conclusions qui ne concordent pas toujours avec les nôtres.

(1) Gærtner (Karl Friedrich), *Versuche und Beobachtungen ueber die Bastarderzeugung in Pflanzenreich*, Stuttgart, 1849, p. 283.

Les pétales, selon cet auteur, ne s'enrouleraient point par le bord latéral des lobes pendant un jour serein, mais faiblement par leur sommet, ce qui rapprocherait l'hybride du *L. diurna*.

La pilosité, dit Gærtner, ressemblerait à celle du *diurna*. Or les poils de l'hybride sont plutôt longs et flexueux, ceux du *diurna* étant courts et plus rares.

Création du *Lychnis diurna* ♂ × *vespertina* ♂.

En 1896 a été obtenu l'hybride inverse de celui précédemment étudié, par l'action du pollen du *L. vespertina* sur les fleurs d'un individu femelle de *L. diurna*. Bien que tentée en plein air, l'expérience réussit parfaitement et fut certaine, par le fait que les fleurs mâles de *L. diurna* étaient éloignées de plus d'un kilomètre du champ d'expérience et que les seules fleurs fécondées artificiellement furent fertiles. Les hybrides *L. vespertina* ♂ × *diurna* ♂ étaient suffisamment à l'écart, pour empêcher la procréation des métis qui, sans cela, auraient pu se substituer au produit attendu.

Plusieurs individus furent obtenus; ils donnèrent des fleurs avant le *L. vespertina* × *diurna* et après le *L. diurna* resté comme témoin et dans des conditions identiques de sol, d'exposition, etc. Un individu mâle croissant parmi les autres a amplement suffi à l'autofécondation de l'hybride et des graines nombreuses ont été recueillies. Le 14 juillet, il n'y avait plus que quelques fleurs femelles tardives, tandis que les fleurs mâles étaient encore très abondantes (1).

Voici la description détaillée de ce nouveau produit expérimental.

Tige rameuse inférieurement et à rameaux très ouverts, cou-dée flexueuse aux nœuds, velue à poils un peu courts, étalés raides, verte inférieurement, plutôt purpurine à la cime, haute de 6 décimètres.

Feuilles inférieures obovales, à pointe terminale courte, à pé-tiole court, largement ailé, n'atteignant jamais la moitié de la longueur du limbe; les moyennes promptement sessiles, plus

(1) En 1897, floraison de *Lychnis diurna*, le 17 avril, première fleur; de *Lychnis vespertina* et *diurna* × *vespertina*, vers le 25; de *L. vespertina* × *diurna*, le 1^{er} mai; de *L. vespertina*, le 6 mai.

étroites, toutes à nervures saillantes inférieurement, légèrement crispées sur les bords, *peu velues, peu épaisses, peu turgides*, d'un *vert net*.

Inflorescence assez ample, jusqu'à six fois dichotome à ramuscules secondaires courts.

Pédoncule court dans les mâles, égal au calice dans les femelles ou un peu plus long, devenant légèrement renflé sous la capsule.

Calice mâle tubuleux, velu, rouge, à dix nervures principales peu saillantes, à dents également appliquées sur les onglets; calice femelle renflé, plus épais, à nervures principales saillantes.

Pétales assez nerveux, distants à deux lobes étroits, *se recouvrant rarement*, d'un *beau rouge*, à quatre dents coronales sur les onglets exserts.

Étamines dix, à filets velus, sur deux rangs, les extérieures plus courtes, à peine indiquées dans les fleurs femelles.

Styles cinq, papilleux dès la base; stylode dans les fleurs mâles remplaçant l'ovaire absent.

Anthèse le *matin* et durant presque tout le jour.

Capsule assez petite, sans col apparent, subglobuleuse à *pointe très obtuse*, enveloppe *lignifiée*, s'ouvrant par 8-10 dents *déjetées* et *courbées* extérieurement, *non enroulées*.

Graines assez grosses chagrinées, à hile profond, d'un *jaune fauve* (1).

Lychnis diurna ♂ × *vespertina* ♂ diffère du père par son port *plus petit*, ses feuilles moins étroites, moins *onduleuses*, moins *turgides*, moins *ternes*, moins *velues*, ses pétioles *plus ailés*, ses pétales d'un *rose voisin du rouge* au lieu d'être *lavés de rose*, son inflorescence *plus contractée*, sa capsule plus arrondie, peu ou pas *étranglée* au sommet, ses dents plus *déjetées* à la déhiscence, à *ouverture plus large*, ses graines *légèrement* plus foncées et plus petites, sa *floraison plus précoce*.

Il diffère de la mère par son port *plus élevé*; ses feuilles *légèrement plus lancéolées*; ses pétales moins *purpurins* surtout en dessous; sa capsule *plus grosse, plus lignifiée*, ce qui rend les dents *moins enroulées* à la déhiscence; ses graines *fauves* et non *violâtres*; sa floraison *plus tardive*.

Il diffère de son frère *L. vespertina* ♂ × *diurna* ♂ par son port

(1) Humectées, leur coloration se rapproche de celle du *L. diurna*.

plus petit; ses feuilles moins *onduleuses*, moins *turgides*, moins *ternes*; ses pétales plus franchement *roses*, plus *distants*, plus étroits; son inflorescence plus *contractée*; sa capsule plus *petite*, plus *arrondie*, à dents plus *déjetées*, mais *non plus enroulées*.

Pour rendre plus sensibles les rapprochements des deux hybrides vers l'un ou l'autre parent, nous donnons ci-dessous la liste des caractères les plus tranchés entre les deux parents, en les rapportant pour plus de facilité à *L. vespertina*.

De la sorte, en exprimant par un chiffre, 4 par exemple, le degré le plus élevé atteint par un des types, on cotera 1 pour le degré inférieur, 3 et 2 pour les degrés intermédiaires. Naturellement, puisque les caractères sont ordonnés par rapport au *L. vespertina*, ce parent aura le plus souvent le maximum et le *L. diurna* aura le minimum presque toujours ou toujours. Il est évident qu'en cotant 4 l'albinisme floral de *L. vespertina*, et 1 celui de *L. diurna*, on ne prétend point avancer que celui-ci a des pétales 4 fois moins blancs que celui-là. Les comparaisons ne doivent se faire ici que par différence, non par quotient, car ce sont des rapports arithmétiques, non géométriques.

	L. vespertina.	L. vespert. × diurna.	L. diurna × vespert.	L. diurna.
Taille.....	3	4	2	1
Teinte cendrée foliaire.....	4	4	2	1
Turgescence foliaire.....	4	4	2	1
Exiguïté foliaire.....	4	3	2	1
Pilosité générale.....	4	3	2	1
Albinisme floral.....	4	2	3	1
Contiguïté pétalaire.....	4	3	2	1
Anthèse vespertinale.....	4	3	2	1
Volume capsulaire.....	4	3	3	1
Rectitude dentaire.....	4	3	2	1
Pâleur des graines.....	4	2	3	1

Dans ce tableau, les hybrides sont voisins de leur mère par le rang qu'ils occupent, comme ils le sont par la forme et l'ensemble des caractères, ce qui a lieu pour beaucoup d'hybrides. Mais, s'il y a plus de caractères particuliers à la mère, il en est aussi qui sont propres au père. Les premiers étant appelés *maternels*, les autres seront nommés *paternels*. Ceux qui sont communs aux deux parents seront dits *mixtes*, en ce sens que ceux des parents

y sont également visibles. Enfin les caractères plus exagérés que chez le père et la mère seront dits *étrangers* : telle est la taille généralement plus grande chez les hybrides que chez leurs auteurs.

Les caractères précédents seront donc divisés en quatre catégories :

Caractères étrangers : taille.

Caractères maternels : teinte cendrée, turgescence et exigüité foliaires, pilosité générale, contiguïté pétalaire, rectitude dentaire.

Caractères paternels : albinisme floral, pâleur des graines.

Caractères mixtes : anthèse vespertinale, volume capsulaire.

Ici, les caractères maternels priment dans l'un et l'autre hybride; ils ont trait pour la plupart aux organes de la vie végétative, tandis que les caractères paternels, en petit nombre, se retrouvent dans les organes de la génération.

Cette partie du sujet a quelque importance, car il ne suffit pas d'avancer que les hybrides sont intermédiaires entre les parents, il faut préciser les caractères apportés par leurs auteurs. C'est seulement par une analyse semblable étendue autant que possible à l'ensemble des caractères des produits adultérins végétaux que l'on aura une connaissance plus complète des lois de l'hybridité.

Historique du *Lychnis diurna* ♀ × *vespertina* ♂.

Ce n'est pas la première fois que notre récent hybride a été obtenu. Karl Gärtner avait déjà fait des expériences sur ce produit comme sur son frère inverse, expériences dont les résultats sont contenus dans son ouvrage sur les *Hybrides des Plantes*. Ses conclusions concordent parfois avec les nôtres, et de ce chef nous ne rapporterons que celles qui s'en écartent quelque peu ou en diffèrent totalement.

Port. — L'hybride de Gärtner se rapprocherait de *L. vespertina* et présenterait des types exceptionnels et rares à fleurs d'un blanc pur, à feuilles étroitement lancéolées et de taille peu élevée (1). Il est possible que l'auteur ait confondu les individus de

(1) Gärtner (K. F.); *loc. cit.*, p. 241.

seconde génération, dont il a obtenu un couple d'exemplaires à fleurs d'un blanc pur (1), avec les individus primordiaux.

Les *L. diurna-vespertina* et *L. vespertina-diurna* se ressembleraient complètement. Ils auraient sans contestation le port du *L. vespertina* plus que du *L. diurna* (2). M. Focke et nous sommes d'avis tout différent, du moins pour la première partie de cette affirmation.

Fleur. — Les pétales seraient de plusieurs nuances de rose pâle. La présence de quelques anthères fertiles aurait été constatée dans les femelles des hybrides ainsi que dans *L. diurna*, constituant ainsi un phénomène de crypto-hermaphrodisme (3). Dans les étamines de *L. diurna-vespertina*, il y aurait des grains de pollen fertiles, mélangés à quelques autres mal conformés (4).

Fruit. — *L. diurna-vespertina* serait, d'après Gærtner, moins fertile que les parents, car il donne seulement de 102 à 125 bonnes graines, quand *L. diurna* en donne 150-180 et *L. vespertina* 192-230 (5). Nous remarquerons à ce propos que les capsules sont sensiblement plus petites dans *diurna* que dans *vespertina* et que cette différence doit entrer en compte dans le calcul de la fécondité.

D'après les quelques capsules sauvées des ravages des larves de *Dianthæcia Cucubali* et *Hadena Chenopodi*, nous avons constaté une fécondation complète. M. Focke fait d'ailleurs des réserves sur les chiffres de Gærtner.

Gærtner aurait même trouvé des capsules entièrement stériles de *L. diurna-vespertina* (6). Cet hybride serait moins fertile que son frère (7).

Pour la grosseur et la forme du fruit, la couleur des graines, il se rapprocherait de *L. diurna* (8). La seconde partie de cette affirmation est contraire à nos observations.

(1) Gærtner (K. Fr.), *loc. cit.*, p. 422.

(2) *Ibid.*, p. 349.

(3) *Ibid.*, p. 349.

(4) *Ibid.*, p. 107.

(5) *Ibid.*, p. 385.

(6) *Ibid.*, p. 391.

(7) *Ibid.*, p. 407.

(8) *Ibid.*, p. 241.

L'opinion de M. Focke (1) est plus conforme à la nôtre, quand il avance que les *Lychnis vespertina-diurna* et *diurna-vespertina* ne sont point si semblables à *L. vespertina* que l'indique Gærtner. « Ils sont en général intermédiaires, écrit M. Focke, parfois vivaces et ont l'habitude de tenir leurs fleurs ouvertes par un temps nuageux et de les fermer par un clair soleil. »

C'est en effet pour Gærtner une erreur capitale d'avancer que les deux hybrides se ressemblent complètement. Au contraire, on les distingue bien de prime abord, même sur le sec.

Les mêmes hybrides naturels aux environs de Cercy-la-Tour (Nièvre).

Dans notre Note précédente, un hybride probable était indiqué à Vandenesse, près Saint-Honoré-les-Bains. De minutieuses observations, la comparaison avec le *L. vespertina* ♀ × *diurna* ♂, nous font conclure à l'identité absolue. *L. diurna* n'est pas rare aux alentours et dans la vallée de la Dragne. Sur le *L. vespertina* qui abonde, le vent, les insectes ont pu apporter le pollen du Compagnon rouge à quelques hectomètres. A Thaix, près Cercy, le même hybride a été reconnu au milieu de nombreux *L. vespertina*. C'est que le père se trouve abondant dans la vallée de l'Haleine distante de moins d'un kilomètre (1896-97). Tout près de cette dernière localité, à Couëron, dans les bosquets du château, un *L. vespertina* ♀ × *diurna* ♂ croissait à côté de sa mère en juin 1897. Les grandes proportions de l'individu sont comme dans nos cultures fort remarquables.

Entre la route de Fours et celle de Vandenesse, le long du ruisseau de Champlevois, les *L. diurna* et *vespertina* abondent côte à côte. Aussi la présence des deux hybrides a-t-elle été reconnue dans cette station exceptionnelle.

1° *Lychnis diurna* ♀ × *vespertina* ♂, à quelques décimètres de *vespertina* ♂.

2° *L. (diurna* ♀ × *vespertina* ♂) × *diurna* ♂ ? Pour la taille élevée et la pilosité, ce serait l'hybride de nos récentes cultures, mais les capsules sont moins lignifiées et les dents sont presque aussi enroulées que dans le *L. diurna*. C'est probablement le cas de l'hybride simple fécondé croisé avec l'un des parents.

(1) Olbers Focke, *Die Pflanzen-Mischlinge, ein Beitrag zur Biologie der Gewächse*, Berlin, 1881, pp. 65 et suiv.

3° *L. vespertina* ♀ × *diurna* ♂ sur une pelouse avoisinant la ligne ferrée de Gilly, à quelques décimètres de *L. vespertina* ♀ et à 100 mètres de la station abondante de *L. diurna*.

On sait que les *Melandrium dubium* Hampe et *M. intermedium* Schur sont nos hybrides, mais naturels, et que certains auteurs les identifient, quand d'autres, en particulier MM. Rouy et Foucaud (1), en font respectivement *L. diurna* ♀ × *vespertina* ♂ et *L. vespertina* ♀ × *diurna* ♂.

Ces dissidences sont évidemment dues aux diagnoses peu précises et incomplètes de Hampe et de Schur.

Qu'on nous permette de conclure que le terrain d'entente à l'avenir est tout indiqué dans les diagnoses détaillées où les caractères des hybrides seront comparés à ceux des parents et où les analogies et les dissemblances seront évaluées le plus judicieusement possible (2).

M. Malinvaud présente à la Société, de la part de M^{lle} Marguerite Belèze, un échantillon de *Lycopodium clavatum*, qu'elle a recueilli, le 23 août dernier, dans des « bruyères montueuses, au-dessus de l'étang du Roi (Forêt de Rambouillet) ».

FLORE DE L'ILE DE LESBOS, par M. Paléologos CANDARGY (3).

Colchicum variegatum L. — In regione montana Olympiæ. — C.

C. variegatum L. forma **decolorans**. — Perigonium extus album superne et intus vix roseo-tesselatum. In monte Zossa Jeræ regionis Olympiæ.

Myogalum nutans Link.

M. prasandrum Walp. — Reg. inf. et mont.

Ornithogalum pyrenaicum L. var. **amblyanthum**. — Perigonii phyllis

(1) Rouy et Foucaud, *Flore de France*, t. III, pp. 95-96.

(2) Notre éminent compatriote, M. le Dr Bornet, dont l'obligeance n'a d'égale que le savoir, a daigné nous fournir les extraits traduits de Gærtner utilisés dans ce travail. Nous saisissons l'occasion qui se présente ici de lui en témoigner publiquement notre vive reconnaissance.

(3) Voy. plus haut, p. 369.